

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-42671

⑮ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)2月13日

G 11 B 15/68

F

6743-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 カートリッジ把持装置

⑰ 特 願 昭63-193888

⑱ 出 願 昭63(1988)8月2日

⑲ 発 明 者 大 橋 健 洋 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 発 明 者 高 橋 雄 三 東京都港区西新橋3丁目20番4号 日本電気エンジニアリング株式会社内

⑲ 出 願 人 日 本 電 気 株 式 会 社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 出 願 人 日 本 電 気 エ ン ジ ニ ア リ ン グ 株 式 会 社 東京都港区西新橋3丁目20番4号

⑲ 代 理 人 弁 理 士 内 原 晋

明 細 書

発 明 の 名 称

カートリッジ把持装置

特 許 請 求 の 範 囲

上端部の側面にカートリッジと接触して把持する把持部を有し下端部に背面から突出したピンを有し前記把持部と前記ピンとの間に支軸を有し上下運動可能なハンドと、前記ハンドの前記支軸の近傍に取付けられて前記ハンドが最下位の位置にあるとは前記ハンドに対して前記支軸を中心として時計方向の回転モーメントを与え前記ハンドが最上位の位置にあるときは前記ハンドに対して前記支軸を中心として反時計方向の回転モーメントを与える引張りコイルばねと、前記ピンと側面において接触するカム溝を有し固定して取付けられている板カムとを備え、前記カム溝の左方の側面が垂直部をはさんでその上下に斜面部を有することを特徴とするカートリッジ把持装置。

発 明 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本発明は、磁気テープや光ディスク等の情報記録媒体を収納し直方体の形状を有するカートリッジを把持するために用いるカートリッジ把持装置に関する。

(従来の技術)

磁気テープや光ディスク等の情報記録媒体を収納し直方体の形状を有するカートリッジを把持するために用いる従来のカートリッジ把持装置は、ロータリソレノイドやモータやエアシリンダー等の駆動源に連結されており、その駆動源の動力によって開閉動作を行うように構成されている。

(発明が解決しようとする課題)

上述したように、従来の情報記録媒体のカートリッジの把持装置は、駆動源を有しており、この駆動源と共に水平運動を行うため、装置全体が比較的大形でかつ重いものであり、さらに駆動源のためのリード線が必要なため、このリード線の配

線が複雑となって高価格なものになるという欠点を有している。

(課題を解決するための手段)

本発明のカートリッジ把持装置は、上端部の側面にカートリッジと接触して把持する把持部を有し下端部に背面から突出したピンを有し前記把持部と前記ピンとの間に支軸を有し上下運動可能なハンドと、前記ハンドの前記支軸の近傍に取付けられて前記ハンドが最下位の位置にあるとは前記ハンドに対して前記支軸を中心として時計方向の回転モーメントを与え前記ハンドが最上位の位置にあるときは前記ハンドに対して前記支軸を中心として反時計方向の回転モーメントを与える引張りコイルばねと、前記ピンと側面において接触するカム溝を有し固定して取付けられている板カムとを備え、前記カム溝の左方の側面が垂直部をはさんでその上下に斜面部を有するように構成したものである。

(実施例)

次に本発明の実施例について図面を参照して説

明する。

第1図は本発明の一実施例を示す一部を断面で示した側面図で、左右1対の部材の左方の部材のみを示した図である。第2図(a)および(b)および(c)は第1図の実施例の異なった動作状態を示す正面図である。

第1図において、カートリッジの揮脱方向に水平移動しうるハンド1は、支軸2を中心として回転可能に取付けられている。ハンド1には引張りコイルばね5が取付けられており、第2図(a)の矢印A方向にハンド1を引張っている。

ハンド1の下端の背面には、ピン3が固定され突出している。ハンド1の下方には、上記のピン3がその側面に接触しながら移動するカム溝(溝)4aを有する板カム4が固定されている。本実施例は、このような組合わせの構成部材が左右に対称的に設けられてカートリッジを左右から同時に把持する。

第2図(a)および(b)および(c)は、第1図の実施例の異なった動作状態を示す正面図

で、ピン3と板カム4との位置関係をわかりやすく示すため、板カム4をハンド1から離れた位置に作図した図である。

以下第2図を参照して第1図の実施例の動作について説明する。

通常の状態においては、ハンド1は第2図(b)に示すようなピン3が板カム4のカム溝4aの側面の上部の垂直部4a-1に接触している(参照符号3a)。このため、引張りコイルばね5が矢印B方向にハンド1を引張ってもハンド1は θ° の角度を保って安定している。第2図(b)の状態から支軸2を下方へ移動させると、ピン3はカム溝4aの下方の斜面4a-2に沿って動き、第2図(a)に示すように、ハンド1の先端の把持部1aでカートリッジ6を把持する。支軸2をさらに下方へ移動させると、ハンド1はカートリッジ6を把持した状態で下方に移動するのでカートリッジ6を引き出す。

カートリッジ6を挿入する場合は、支軸2が上方に移動し、第2図(a)の状態で挿入完了とな

る。さらに支軸2が上方へ移動すると、ピン3はカム溝4aの斜面4a-2にそって動き、第2図(b)に示す状態となってカートリッジ6の把持を開放する。さらに支軸2が上方に移動すると、第2図(c)に示す状態となってカム溝4aの上方の斜面4a-3を通して上端面4a-4に到達し、このとき引張りコイルばね5は支軸2の中心よりも下方に位置するようになる。このためハンド1は矢印cの方向に回転してピン3はカム溝4aの右側の傾斜面に接触し、ハンド1は角度 $(\theta + \alpha)^\circ$ を保って安定する。この状態で更に支軸2を上方に移動させると、ハンド1はカートリッジ6に接触することなく移動することができる。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明のカートリッジ把持機構は、ハンドに固定したピンと板カムに設けたカム溝との協働作用によって、ハンドの上下運動と同時に開閉動作を行わせることができるため、ロータリソレノイド等の特別な駆動源を必要

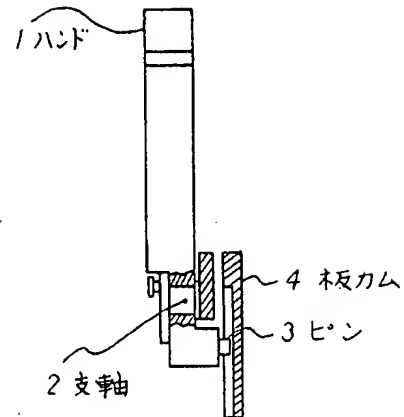
とせず、従って小形軽量で安価なカートリッジ把持装置が得られるという効果がある。

図面の簡単な説明

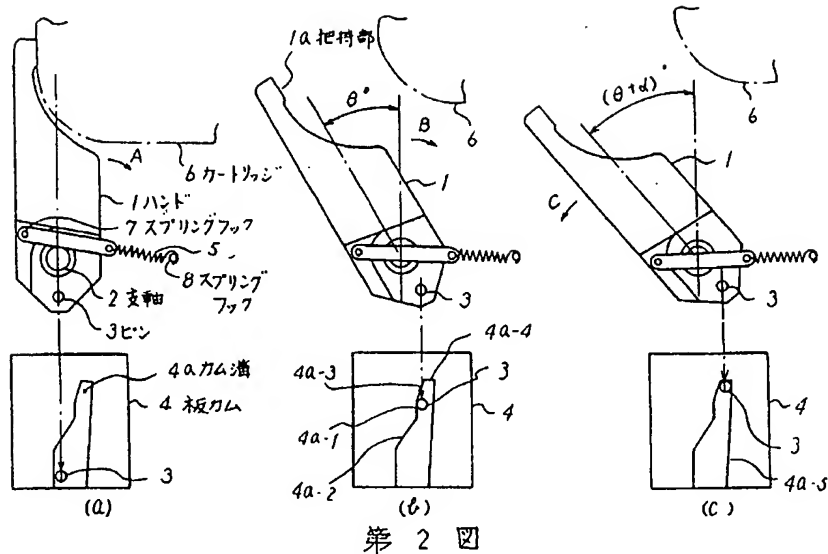
第1図は本発明の一実施例の一部を断面で示した側面図、第2図(a)および(b)および(c)は第1図の実施例の異なった動作状態を示す正面図である。

1…ハンド、2…支軸、3…ピン、4…板カム、5…引張りコイルばね、6…カートリッジ、7・8…スプリングフック。

代理人 弁理士 内 原 智



第 1 図



第 2 図